

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-214282

(43)Date of publication of application : 20.08.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/16

G11B 15/02

H04N 5/44

(21)Application number : 07-016130

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 02.02.1995

(72)Inventor : UCHIYAMA YOSHITERU

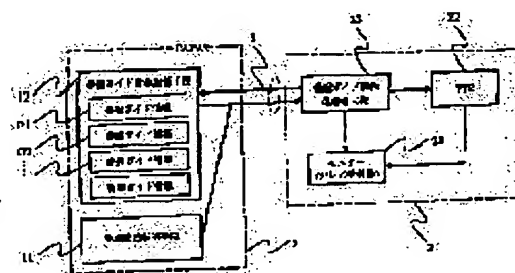
**(54) PROGRAM GUIDE INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND PROGRAM RESERVING SYSTEM**

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To automatically reserve program recording while observing program guide information by receiving a request relating to program guide information from a viewer and displaying the program guide information corresponding to the request to a subscriber's side TV receiver.

**CONSTITUTION:** In a program guide information processing system in a CATV system capable of executing bidirectional communication, a program guide information storing device 12 for storing the program guide information of respective programs broadcasted by respective broadcasting stations is built in a CATV station side system 1. At the time of receiving a request for program guide information from a viewer, the program guide information corresponding to the request is displayed on a TV receiver 21 in a subscriber's system 2. Since each subscriber's system 2 does not require large storage capacity for storing the program guide information, the subscriber's system 2 can be simplified.

Since a storage device with large capacity can be used for the CATV station side system 1, large quantity of program guide information can be stored. Thereby each viewer can automatically reserve program recording based upon the program guide information.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-214282

(43) 公開日 平成8年(1996)8月20日

(51) Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 7/16	Z			
G 1 1 B 15/02	3 2 8 S			
H 0 4 N 5/44	H			

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願平7-16130

(22) 出願日 平成7年(1995)2月2日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 内山 喜照

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

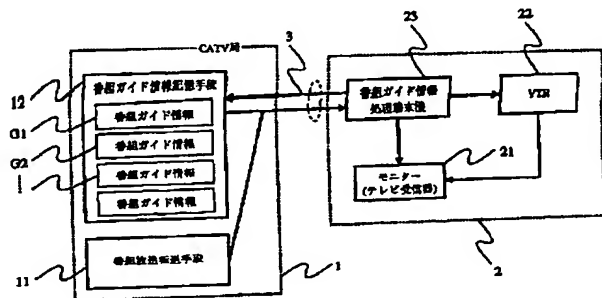
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外1名)

(54) 【発明の名称】 番組ガイド情報処理システムおよび番組予約システム

(57) 【要約】

【目的】 CATV局側に各放送局側からの番組ガイド情報を記憶する手段を備え、視聴者側からは任意にその番組ガイド情報を参照することを可能とするとともに、番組ガイド情報を基にその番組を自動的に予約録画可能とする。

【構成】 双方向通信が可能なCATVシステムにおいて、CATV局側には、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設け、加入者側のシステムには、視聴者からの番組ガイド情報に関する要求を出力するとともに、CATV局からの番組ガイド情報を処理する番組ガイド情報処理端末機、テレビ受信機、VTRなどを設け、視聴者側から任意に番組ガイド情報を参照することを可能とするとともに、参照した番組ガイド情報を基にその番組を自動的に予約録画可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 双方向通信が可能なケーブルテレビジョン(CATVという)システムにおける番組ガイド情報処理システムにおいて、

CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設け、

前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、

視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、

現在の日付と時刻情報を出力する計時手段と、

前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、

CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、

この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、

を備えたことを特徴とする番組ガイド情報処理システム。

【請求項2】 視聴者が番組名、チャンネル番号などの番組を特定する情報を要求しない場合には、前記制御手段は、前記計時手段で得られる現在の日付と時刻を番組指定情報として出力し、CATV局からはその現在の日付および時刻情報を基にして番組ガイド情報を送出することを特徴とする請求項1記載の番組ガイド情報処理システム。

【請求項3】 前記CATV局側に記憶される各番組対応の番組ガイド情報は、番組ガイド情報の内容の変更に对应して常にかき換えられることを特徴とする請求項1記載の番組ガイド情報処理システム。

【請求項4】 双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報処理システムにおいて、

CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設け、

前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、

視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、

現在の日付と時刻情報を出力する計時手段と、

前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、

CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、

この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、

前記制御手段から出力された前記番組指定情報に含まれるチャンネル番号情報に基づいた復調制御信号により制御され、前記信号分離手段から取り出された通常の番組放送信号を番組映像信号として復調する信号復調手段と、

この信号復調手段から得られる番組映像信号または前記番組ガイド表示制御手段から得られる番組ガイド映像信号の一方を前記制御手段からの映像選択信号により選択して出力する映像選択手段と、

を備えたことを特徴とする番組ガイド情報処理システム。

【請求項5】 視聴者が番組名、チャンネル番号などの番組を特定する情報を要求しない場合には、前記制御手段は、前記計時手段で得られる現在の日付と時刻を番組指定情報として出力し、CATV局からはその現在の日付および時刻情報を基にして番組ガイド情報を送出することを特徴とする請求項4記載の番組ガイド情報処理システム。

【請求項6】 前記CATV局側に記憶される各番組対応の番組ガイド情報は、番組ガイド情報の内容の変更に对应して常にかき換えられることを特徴とする請求項4記載の番組ガイド情報処理システム。

【請求項7】 双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報を用いた番組予約システムにおいて、

CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設け、

前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、

視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、

現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、

前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、

CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、

この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けて、その制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、

テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、この予約情報蓄積手段からの情報および前記計時手段から日時の情報をもとに、制御信号を出力する予約制御手段と、この予約制御手段からの制御信号を受けてビデオテープレコーダ（VTRという）およびテレビ受像機を制御するVTR制御手段とを備えたことを特徴とする番組ガイド情報を用いた番組予約システム。

【請求項8】 前記予約した番組の開始時刻直前および終了時刻直前を判断し、開始時刻直前および終了時刻直前となると、前記予約情報蓄積手段からその番組固有の情報を読み出し、その番組固有の情報を含んだ番組ガイド要求信号をCATV局側に送出し、CATV局側では、それに対応した番組ガイド情報を読み出して加入者システム側に送り、加入者システム側では、その番組のあらかじめ設定された前記開始時刻および終了時刻と新たに送られてきたその番組の番組ガイド情報の開始時刻および終了時刻とを比較して、番組の放送時間の変更の有無を判断して、それに対応した制御を行うことを特徴とする請求項8記載の番組ガイド情報を用いた番組予約システム。

【請求項9】 双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報を用いた番組予約システムにおいて、

CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設け、

前記CATV局に加入した加入者側システムには、少なくとも、

視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、

現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、

前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、

CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、

この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、

前記制御手段から出力される前記番組指定情報に含まれるチャンネル番号情報に基づいた復調制御信号により制御され、前記信号分離手段から取り出された番組放送信号

を番組映像信号として復調する信号復調手段と、

この信号復調手段から得られる番組映像信号または前記番組ガイド表示手段から得られる番組ガイド映像信号の一方を前記制御手段からの映像選択信号により選択して出力する映像選択手段と、

テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、

この予約情報蓄積手段からの情報および計時手段から日時の情報をもとに、制御信号を出力する予約制御手段と、

この予約制御手段からの制御信号を受けてVTRおよびテレビ受像機を制御するVTR制御手段とを備えたことを特徴とする番組ガイド情報を用いた番組予約システム。

【請求項10】 前記予約した番組の開始時刻直前および終了時刻直前を判断し、開始時刻直前および終了時刻直前となると、前記予約情報蓄積手段からその番組固有の情報を読み出し、その番組固有の情報を含んだ番組ガイド要求信号をCATV局側に送出し、CATV局側では、それに対応した番組ガイド情報を読み出して加入者システム側に送り、加入者システム側では、その番組のあらかじめ設定された前記開始時刻および終了時刻と新たに送られてきたその番組の番組ガイド情報の開始時刻および終了時刻とを比較して、番組の放送時間の変更の有無を判断して、それに対応した制御を行うことを特徴とする請求項10記載の番組ガイド情報を用いた番組予約システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおいて、視聴者が必要に応じて放送番組のガイド情報を要求することにより、その番組の番組ガイドを表示可能とするとともに、表示された番組ガイド情報の番組の予約を可能とした番組ガイド情報処理システムおよび番組ガイド情報を用いた番組予約システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、テレビジョン（以下、テレビという）の受信システムは、各放送局から送られてくる電波を受信するのみの一方向の送受信システムであった。したがって、視聴者は新聞のテレビ番組表や、一週間分あるいは一ヶ月分のテレビ番組表が掲載された雑誌などを見て各放送局の放送内容を確認して番組を選ぶというのが普通であった。

【0003】これに対して、各放送局から送られて来る放送番組ガイド情報をテレビ側で受信して、それをテレビ受信機側に設けた記憶手段に蓄えておき、視聴者が任

意にその記憶内容を読み出して、放送内容を知ることができるシステムも幾つか提案されている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のこの種のシステムは、テレビ受信機側では、各放送局から送られてくる電波を受信するのみの一方向の送受信システムであるため、視聴者側からは放送局側に対して要求信号を出すことはできず、各放送局から送られて来る放送番組ガイド情報を、テレビ受信機側に用意した記憶手段に蓄えておき、必要に応じて視聴者がその記憶内容を読み出すという操作を行わざるを得なかった。したがって、従来では、テレビ受信機側に放送番組情報を記憶する記憶手段を設ける必要があるため、記憶手段として、あまり大きな記憶容量のものは価格の面などから使用しにくく、このため、蓄えられる情報量は限られたものであった。

【0005】ところで、最近、CATVシステムが普及しつつある。このCATVシステムは、双方向通信が可能であるため、CATV局側と視聴者側とで情報の授受が可能であることを利用することにより、CATV局側で各放送局からの情報を一括して蓄えて、それを視聴者が読み出すようにすることが考えられる。

【0006】そこで、本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおいて、CATV局側に各放送局側からの番組ガイド情報を記憶し蓄える機能を持たせ、視聴者側からは任意にその番組ガイド情報を参照することを可能とし、また、参照した番組ガイド情報に対応する番組をVTRおよびテレビ受像機に自動的に予約可能とした番組ガイド情報処理方法および番組ガイド情報を用いた番組予約システムを提供することを目的とする。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】前記した目的を達成するために、本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報処理システムにおいて、CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設ける。また、前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段とを備える。

【0008】また、本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報処理システムにおいて、CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設ける。また、前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、前記制御手段から出力される前記番組指定情報に含まれるチャンネル番号情報に基づいた復調制御信号により制御され、前記信号分離手段から取り出された通常の番組放送信号を番組映像信号として復調する信号復調手段と、この信号復調手段から得られる番組映像信号または前記番組ガイド表示制御手段から得られる番組ガイド映像信号の一方を前記制御手段からの映像選択信号により選択して出力する映像選択手段とを備える。

【0009】そして、視聴者が番組名、チャンネル番号などの番組を特定する情報を要求しない場合には、前記制御手段は、前記計時手段で得られる現在の日付と時刻を番組指定情報として出力し、CATV局からはその現在の日付および時刻情報を基にして番組ガイド情報を送出するようにする。また、前記CATV局側に記憶される各番組対応の番組ガイド情報は、番組ガイド情報の内容の変更に对应して常に書き換えられるようにする。

【0010】また、本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報を用いた番組予約システムにおいて、CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設ける。また、前記CATV局に加入した加入者側のシステムには、少なくとも、視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報



表示に関する制御信号を受けて、その制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、この予約情報蓄積手段からの情報および前記計時手段から日時の情報をもとに、制御信号を出力する予約制御手段と、この予約制御手段からの制御信号を受けてVTRおよびテレビ受像機を制御するVTR制御手段とを備える。

【0011】また、本発明は、双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報を用いた番組予約システムにおいて、CATV局側のシステムには、少なくとも、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段を設ける。また、前記CATV局に加入した加入者側システムには、少なくとも、視聴者からの要求を受けて、その要求に応じた制御信号を出力する制御手段と、現在の日付と時刻情報を与える計時手段と、前記制御手段から出力される視聴者からの要求に基づいた番組指定情報を含んだ制御信号を受けて、その番組指定情報に対応した番組ガイド要求信号をCATV局側に出力する番組ガイド要求手段と、CATV局から送られてくる通常の番組放送信号と前記番組指定情報に対応した番組ガイド情報とを分離する信号分離手段と、この信号分離手段で取り出された番組ガイド情報を入力し、前記制御手段からの番組ガイド情報表示に関する制御信号を受けてその制御信号に対応した番組ガイド映像信号を出力する番組ガイド表示手段と、前記制御手段から出力される前記番組指定情報に含まれるチャンネル番号情報に基づいた復調制御信号により制御され、前記信号分離手段から取り出された番組放送信号を番組映像信号として復調する信号復調手段と、この信号復調手段から得られる番組映像信号または前記番組ガイド表示手段から得られる番組ガイド映像信号の一方を前記制御手段からの映像選択信号により選択して出力する映像選択手段と、テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、この予約情報蓄積手段からの情報および計時手段から日時の情報をもとに、制御信号を出力する予約制御手段と、この予約制御手段からの制御信号を受けてVTRおよびテレビ受像機を制御するVTR制御手段とを備える。

【0012】そして、前記予約した番組の開始時刻直前および終了時刻直前を判断し、開始時刻直前および終了時刻直前となると、前記予約情報蓄積手段からその番組

固有の情報を読み出し、その番組固有の情報を含んだ番組ガイド要求信号をCATV局側に送出し、CATV局側では、それに対応した番組ガイド情報を読み出して加入者システム側に送り、加入者システム側では、その番組のあらかじめ設定された前記開始時刻および終了時刻と新たに送られてきたその番組の番組ガイド情報の開始時刻および終了時刻とを比較して、番組の放送時間の変更の有無を判断して、それに対応した制御を行うようにする。

10 【0013】

【作用】このように本発明では、CATV局側に番組ガイド情報を蓄える手段を設け、これを各加入者が共有するシステムであるので、各加入者側では番組ガイド情報を蓄える大容量の記憶装置を必要とせず、加入者側のシステムの簡略化が図れ低価格化が可能となる。また、CATV局側に番組ガイド情報を蓄える手段を設けることにより、大容量の記憶手段を使用することが可能となるため、番組ガイド情報を大量に蓄積することができる。たとえば、1年前の今日に放送された番組ガイド情報を見ることも可能であり、また、1つの番組に対する情報量も増やすことも可能で、文字情報だけでなく動画や静止画などの画像情報や、音声や音楽などの音情報も扱うことができる。

20 【0014】また、本発明では、必要な番組ガイド情報を随時呼び出すことができるため、必要な番組ガイド情報を得るために、常時、放送を監視していなければならないという従来方式では必要としていた無駄な処理を省くことができる。さらに、前記番組ガイド情報は、番組放送時間の変更などに対応して、CATV局で随時書き換えられるため、最新のガイド情報を得ることができる。

30 【0015】また、本発明では、番組ガイド情報の内容と放送番組の内容の同期をとることが可能となる。たとえば、テレビのスイッチをオンして、ある番組を見始めたとき、すぐにはその番組がどのような番組であるか判断できないようなことがある。このような場合、操作盤から番組ガイドに切り替えを行うことにより、その番組の番組ガイド情報が映し出されるため、その番組内容を即座に詳しく知ることができる。また、現在放映されている番組のうち、見たいと思っている番組を番組ガイド情報で探して、その番組ガイド情報が映し出されたら、即座にテレビ番組放送に切り替えるだけで、目的の番組を見ることができる。たとえば、その時点で放映されているはずの番組の中で、番組名や、内容はわかっているが、チャンネル番号がわからないような場合に、番組ガイドで探すことにより早く目的の番組を見ることができる。

40 【0016】また、本発明では、番組ガイド情報を見ながら、録画予約キーを押すだけで、あとは自動的に録画予約および受信予約ができ、しかも、放送時間の変更な

ども自動的に対処できる。また、過去に放送された番組の番組ガイド情報から再放送を見つけ出してその再放送を録画予約することも可能となる。

【0017】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

【0018】（実施例1）図1は、本発明の番組ガイド情報処理装置を説明するための全体的なシステム構成を示すもので、1はCATV局側の概略的なシステム、2は加入者側の概略的なシステムである。CATV局1側のシステムには各放送局から送られてくる番組を各加入者に転送するための放送番組転送手段11、各放送局から送られてくる番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段12が設けられる。この番組ガイド情報記憶手段12には、各放送局ごとにその放送局で放送される（あるいはすでに放送された）番組ガイド情報G1、G2、・・・が蓄えられる。この番組ガイド情報記憶手段12は、大容量の記憶容量を持つ記憶手段を使用することが可能であるため、今後放送される予定のたとえば1年分程度の番組はもちろん、過去に放送された番組をも記憶可能な容量を持っている。なお、前記各番組ガイド情報G1、G2、・・・は、一つ一つの番組に対応するもので、そのデータ内容については後述する。

【0019】一方、加入者側のシステム2は、モニター（テレビ受信機）21、必要に応じてVTR22が設けられるとともに、本発明を実現するために必要な番組ガイド情報処理要求端末機23が設けられる。そして、CATV局側のシステム1と加入者側システム2の番組ガイド情報処理端末機23とは同軸ケーブル3により接続され、この同軸ケーブル3を介して情報の授受がなされる。この情報の授受については後に詳細に説明する。

【0020】図2は、前記各番組ガイド情報G1、G2、・・・のデータ例を示すもので、それぞれの番組ガイド情報G1、G2、・・・は、識別番号、チャンネル、日付、開始時刻、終了時刻、文字情報、映像情報、音情報、付加情報などにより構成される。前記識別番号はそれぞれの番組に対応して設けられ、個々の番組を識別するための固有の番号であり、この識別番号は、システムが処理を行う上で必要な番号であり、視聴者が操作する上では必要のない番号である。また、チャンネルは各放送局に対応したチャンネル番号、開始時刻はその番組の開始時刻、終了時刻はその番組の終了時刻である。また、文字情報はその番組の内容などを簡単に文字で説明する情報（たとえば番組名、出演者名、あらすじなど）であり、映像情報はその番組の内容を画像（静止画像あるいは動画）で説明する情報である。この映像情報は、データ量によっては圧縮された状態で保持されており、必要に応じて展開することができるようになっている。なお、番組の内容とデータ量によっては、放映する（または、すでに放映された）内容をすべて保持しておくこと

も可能である。また、音情報はその番組に係る音声としてたとえば番組のテーマ曲や主題歌などの音楽情報あるいは映像情報に付随した音声情報などの情報であり、この音声情報もデータ量によっては圧縮された状態で保持されており、必要に応じて展開することができるようになっている。

【0021】付加情報はこれら各情報以外のたとえばその番組の再放送に関する情報、番組の提供者、放映時間変更の可能性の有無などの情報である。

10 【0022】CATV局側のシステム1の番組ガイド記憶手段12には、このような様々な情報を有する各番組ごとの番組ガイド情報G1、G2、・・・が何日分、何週間分というように蓄えられ、技術的には1年先の番組ガイド、あるいは、1年前にさかのぼった番組をも記憶することが可能である。

【0023】図3は前記番組ガイド情報処理端末機23の構成を示すもので、番組ガイド要求手段231、信号分離手段232、番組ガイド表示手段233、制御手段234、計時手段235などから構成されている。

20 【0024】前記制御手段234は、視聴者が外部入力操作盤（たとえば、図4で示すようなリモートコントロール式の操作盤）から入力する情報、すなわち、識別番号、日付、時刻、チャンネル番号などの番組を特定する情報（これを番組指定情報という）を保持する。この番組指定情報は外部入力操作盤（以下、単に操作盤という）からそれぞれの値を入力することによりその都度変更される。そして、制御手段234は、この番組指定情報に基づいて番組ガイド要求手段231を制御する。この番組ガイド要求手段231は、制御手段234からの要求制御信号を受けて、番組ガイド要求信号をCATV局側のシステム1に送出する。前記制御手段234からの要求制御信号には、前記した番組指定情報が含まれており、その番組指定情報も前記番組ガイド要求信号に含めてCATV局側に送出する。なお、前記番組指定情報は、操作盤からそれぞれの値を設定することによりその都度変更されるが、操作盤から、日付、時刻、チャンネルなどの番組指定情報が指定されない場合には、計時手段235からの現在時刻、日付を番組指定情報とする。

40 【0025】また、制御手段234は、番組ガイド表示制御情報を保持し、表示制御信号を出力して番組ガイド表示手段233の制御も行う。この番組ガイド表示手段233は、CATV局側のシステム1から送られてくる放送信号と番組ガイド信号の多重化信号のうち、信号分離手段232にて分離された番組ガイド信号を入力して、一旦、バッファ（図示せず）に蓄積して、制御手段234からの表示制御信号に従って、映像信号に変換したのち、番組ガイド映像信号として出力する。前記制御手段234からの表示制御信号には映像信号として出力すべき情報の種類や表示方法に関する情報が含まれている。たとえば、文字情報を表示する際、情報量が多い

と、一度にテレビ画面に表示できない場合がある。このような場合には、幾つかの頁に分けて表示を行うが、この分割表示の制御は、前記表示制御信号によって行われる。また、情報が圧縮されている場合にはその展開を行う機能も有している。圧縮された動画の映像情報は、バッファから読み出しながら展開を行って、映像信号に変換して出力する。さらに、映像と音声との同期をとって再生することも可能である。このように、制御手段 234 は番組ガイド表示制御情報を保持し、表示制御信号によって、番組ガイド表示手段 233 を制御するが、この番組ガイド表示情報も前記操作盤からの入力によって内容が変更される。たとえば、操作盤から頁が変更される信号が出力されれば、それに応じて表示制御情報が出力され、表示内容が変更される。

【0026】図 4 は前記リモートコントロール式の操作盤の一例を示すもので、同図に示すように、チャンネルの選択、時刻や日付の設定などを行うための数字キー部 51、音量を可変するための音量キー部 52、番組ガイドを要求するための番組ガイドキー 53、通常のテレビ放送番組を見るためのテレビ放送キー 54、見たい番組を録画予約および受信予約するときに操作する番組予約キー 55、番組ガイド情報が表示されたときその番組ガイド情報が何頁かにわたって情報を持っている場合に、ある頁を起点にして 1 頁ずつプラス方向またはマイナス方向に可変する頁キー 56、ある時間を起点にしてプラス方向またはマイナス方向に可変する時間キー 57、あるチャンネル番号を起点にして 1 つずつプラス方向またはマイナス方向に可変するチャンネルキー 58、操作内容が表示される情報表示部 59 などが設けられている。なお、前記頁キー 56 は数字キー 51 を併せて使用することにより、ジャンプも可能となる。たとえば、数字キー 51 を「6」、頁キー 56 を「+」と押せば、6 頁にジャンプする。このような使い方は、時間キー 57 やチャンネルキー 58 も同様である。また、頁キー 56 の中央の「p」ボタンは、数字キー 51 と併せて用いることにより、表示したい頁を直接呼び出すことができる。たとえば、どの頁からも、「4」、「p」と押せば 4 頁目が表示される。

【0027】このような操作盤を用いて、視聴者が番組ガイドを見ようとするときは次のような処理を行う。まず、図 4 で示した操作盤の数字キー 51 により、チャンネル番号、日付、時刻を設定する。この設定を行うと、設定内容が情報表示部 59 に、たとえば図 4 のように表示される。続いて、番組ガイドキー 53 を押す。このように、チャンネル番号、日付、時刻の設定がなされると、番組ガイド情報処理端末機 23 の制御手段 234 は、前記チャンネル番号、日付、時刻を番組指定情報として確認しそれを保持したのち、この番組指定情報を含んだ要求制御信号を番組ガイド要求手段 231 に送る。このとき、制御手段 234 は、番組ガイド表示手段 233 を制御す

るための番組ガイド表示制御情報をリセットし、デフォルト値に更新しておく。

【0028】番組ガイド要求手段 231 は、制御手段 234 からの要求制御信号を受けると、番組ガイド要求信号を出力し、この番組ガイド要求信号は、同軸ケーブル 3 を介して、CATV 局側のシステム 1 に送られる。これにより、CATV 局側では視聴者の設定内容、つまり、番組ガイド要求信号に含まれる番組指定情報に基づいて、番組ガイド情報記憶手段 12 の内容を検索し、対応する番組ガイド情報を読み出して、加入者側のシステム 2 に送る。この番組ガイド情報は、番組ガイド情報処理端末機 23 の信号分離手段 232 に入力される。信号分離手段 232 では、一般放送信号と番組ガイド情報とを分離し、番組ガイド情報は番組ガイド表示手段 233 に送られる。

【0029】番組ガイド表示手段 233 は、送られてきた番組ガイド情報を、一旦、バッファに保持し、制御手段 234 からの表示制御信号を受けて、番組ガイド映像信号を出力する。これにより、テレビ受信機 21 の画面には、視聴者の設定した内容に対応する放送番組の番組ガイド情報が映し出される。

【0030】表示される番組ガイド情報の一例としては、たとえば図 5 に示すような内容であり、放送予定の日付 101、チャンネル番号 102、番組開始時刻 103、番組終了時刻 104、番組内容（番組名や主な出演者名など）を表す文字情報 105、番組ガイドが次頁以降にもある場合には、その表示頁と簡単な表示内容を表す表示頁案内 106、現在の表示頁を表す表示中の頁番号 107 などが表示される。この図 5 では、1 頁目が表示されており、さらに詳しい内容を知るために、視聴者が操作盤の頁キー 56 を操作して、頁を 2 頁目、3 頁目と移すことにより、それに対応して制御手段 234 から表示制御信号が出力され、表示内容が変わって行く。たとえば、2 頁から 5 頁までは番組のあらすじなどの文字情報が表示され、6 頁と 7 頁は番組の場面などを示す画像情報が表示される。

【0031】そして次に、視聴者が操作盤の時間キー 57 を操作してその前後の時間の番組ガイドを要求すると、制御手段 234 は、番組指定情報をその視聴者の要求に対応して書き換え、新たな要求制御信号を番組ガイド要求手段 231 に送る。これにより、前記同様の処理により、視聴者の要求に応じた番組ガイド情報が表示される。なお、視聴者からの変更の要求がなければ、次の番組ガイド要求待ちの状態となる。

【0032】一方、視聴者がチャンネル、日付、開始および終了時刻などの指定をせずに、番組ガイドキー 53 を操作したとすると、その操作信号は番組情報要求端末機 23 の制御手段 234 に与えられる。この場合は、制御手段 234 からは、計時手段 235 で計時されている現在の時間とその日の日付、その時点で設定されているチ

チャンネル番号などの番組指定情報を含んだ要求制御信号が番組ガイド要求手段231に出力される。

【0033】番組ガイド要求手段231は、制御手段234からの要求制御信号を受けて、番組ガイド要求信号を同軸ケーブル3を介してCATV局側のシステム1に送る。この場合は、番組ガイド要求信号の番組指定情報は、現在の時間とその日の日付、その時点で設定されているチャンネル番号などの番組指定情報であるため、CATV局側では、それに対応して番組ガイド記憶手段12の内容を検索し、対応する番組ガイド情報を読み出して加入者側に送る。

【0034】図6は、以上の処理を示すフローチャートである。同図において、外部（操作盤）から番組ガイド要求を出す（ステップS1）。そして、次に、チャンネル番号や日付、時間などの番組指定情報があるか否かにおいて（ステップS2）、番組指定情報がなければ、現在の日付や時間などを自動的に指定し（ステップS3）、すでに操作盤からチャンネル番号、時間、日付などの番組指定情報が入力されていれば、その番組指定情報を取り出す（ステップS4）。制御手段234から番組ガイド要求手段231に対して、要求制御信号が出力され（ステップS5）、番組ガイド要求手段231から番組ガイド要求信号が、CATV局1に送られる（ステップS6）。CATV局側では、視聴者の要求に応じた番組ガイド情報を読み出して、加入者側に送信し（ステップS7）、加入者側では、信号分離を行う（ステップS8）。このとき、制御手段234からは番組ガイド表示手段233に対して、表示制御信号が出され（ステップS9）、この表示制御信号によって番組ガイド情報が映し出される（ステップS10）。そして、その番組ガイド表示内容に変更があるか否かを判断して（ステップS11）、変更があれば（たとえば頁を次に移すなど）、ステップS9に戻って、制御手段234からの表示制御信号により表示内容が変更される。前記ステップS11の判断において、現在表示されている表示内容に変更がなければ、番組指定情報に変更があるか否か（たとえばチャンネルの変更など）を判断して（ステップS12）、番組指定情報に変更があれば、ステップS4に戻って操作盤からの入力待。

【0035】以上説明したようにこの実施例1によれば、CATV局側に番組ガイド情報を蓄える手段を設け、これを各加入者が共有することができるので、各加入者側では番組ガイド情報を蓄える大容量の記憶装置を必要とせず、加入者側のシステムの簡略化が図れ低価格化が可能となる。また、CATV局側に番組ガイド情報を蓄える手段を設けることにより、大容量の記憶手段を使用することが可能となるため、番組ガイド情報を大量に蓄積することができる。たとえば、1年前の今日に放送された番組ガイド情報を見ることも可能であり、また、1つの番組に対する情報量も増やすことも可能で、

文字情報だけでなく動画や静止画などの画像情報や、音声や音楽などの音情報も扱うことができる。

【0036】また、この実施例1によれば、必要な番組ガイド情報を随時呼び出すことができるため、必要な番組ガイド情報を得るために、常時、放送を監視していなければならないなかったという無駄な処理を省くことができる。

【0037】さらに、前記番組ガイド情報は、番組放送時間の変更などに対応して、CATV局で随時書き換えられるため、新聞や雑誌などで得られる番組ガイド情報よりも正確である。たとえば、スポーツ中継の放送時間が延長されたとき、その後の番組が繰り下げて放映されることがあるが、そのようなときにも、この番組ガイド情報は正確な情報を提供できる。さらにまた、加入者側からの要求信号によって、CATV局側の記憶手段にアクセスされるたびに、加入者側の番組ガイド情報は更新されるため、最新の情報が加入者に送られるので、天災などによる突発的な放送予定の変更にも対応できる。

【0038】（実施例2）実施例2における全体的なシステム構成は、図1で示したものと同一であるが、加入者側のシステム2の番組ガイド情報処理端末機23を図7のような構成としている。すなわち、この実施例2では、実施例1における番組ガイド情報処理端末機23に、さらに、信号復調手段236と映像選択手段237を加えた構成とし、その動作例としては、たとえば、番組ガイド情報をテレビ画面上に表示させて、チャンネルを切り替えて、見たいと思う番組ガイド情報があると、そのまま、テレビ放送キー54（図4参照）を押すことにより、その番組が画面上に映し出されるようにしたものである。このような動作を可能とするために、信号復調手段236と映像選択手段237を設けている。

【0039】信号復調手段236は、信号分離手段232にて分離された一般放送信号を受けて映像信号を出力する、いわゆるチューナの機能を有している。この信号復調手段236は、制御手段234よりチャンネル情報を含んだ復調制御信号を受けて、そのチャンネル情報に従って放送信号を映像信号に変換する。このチャンネル情報は制御手段234に保持されている前記した番組指定情報のチャンネル情報と同一であり、また、番組ガイド表示手段233のバッファ内に一時的に保持されている番組ガイド情報のチャンネル情報とも同一である。したがって、番組指定情報の日付と時刻情報が、計時手段235によって示される現在時刻と同一であれば、番組ガイド表示手段233から出力される番組ガイド情報の映像信号と、信号復調手段236から出力される番組映像信号とは同一番組となる。言い換えれば、番組ガイドの内容と、受信する放送番組の内容との同期がとれるということである。

【0040】なお、ここで用いた信号復調手段236は、外部から制御ができるようにすれば、テレビ受信機

やVTRに内蔵されるチューナであってもよい。

【0041】また、前記映像選択手段237は、番組ガイド表示手段233からの番組ガイド映像信号と信号復調手段236からの番組映像信号を入力し、制御手段234からの映像選択手段を受けて、いずれか一方の映像信号をテレビ受信機の映像入力端子に与える。

【0042】このような構成において、実施例1で示した処理に加えて、制御手段234は、番組ガイド要求手段231に対して要求制御信号を出力すると同時に信号復調手段236に対して復調制御信号を出力する。この復調制御信号には前記したように、番組指定情報の中のチャンネル情報が含まれており、このチャンネル情報をもとに放送信号を復調する。また、視聴者がチャンネルを変更すると、制御手段234は、受信チャンネル情報を書き換える。

【0043】これにより、実施例2では次のようなことが実現でき、実施例1の効果に加えて、さらに大きな効果が得られる。

【0044】すなわち、実施例2では、放映中の番組とその番組ガイドを瞬時に切り替えることができ、番組を見ながら、現在放映されている番組名などを即座に知ることができる。たとえば、テレビのスイッチをオンして、ある番組を見始めたとき、すぐにはその番組がどのような番組であるか判断できないようなことがある。このような場合、操作盤から番組ガイドに切り替えを行うことにより、その番組の番組ガイド情報（たとえば、図5で示したような番組ガイド情報）が映し出されるため、その番組内容を即座に詳しく知ることができる。

【0045】また、現在放映されている番組のうち、見たいと思っている番組を番組ガイド情報で探して、その番組ガイド情報が映し出されたら、即座にテレビ番組放送に切り替えるだけで、目的の番組を見ることができる。たとえば、その時点で放映されているはずの番組の中で、番組名や、内容はわかっているが、チャンネル番号がわからないような場合に、番組ガイドで探すことにより早く目的の番組を見ることができる。

【0046】（実施例3）実施例3は番組ガイド情報を参照しながら、番組の予約録画を可能としたものである。この実施例3における全体的なシステム構成としては図1で示したものと同一であるが、加入者側の番組ガイド情報処理端末機23を図8のような構成としている。すなわち、この実施例3では、実施例2における番組ガイド端末機23の構成要素として、さらに、番組ガイド情報のうち予約に必要なガイド情報を蓄積する予約情報蓄積手段238と、VTRを制御するVTR制御手段239と、これらを制御する予約制御手段240とを設けた構成としている。

【0047】前記予約情報蓄積手段238は、予約制御手段240から予約命令を受けたとき、番組ガイド情報のうち予約に必要な情報として、識別番号、日付、開始

時刻、終了時刻情報を蓄積する。また、この予約情報蓄積手段238は、予約制御手段240から予約確認命令を受けたとき、該当する予約番組の識別番号を出力し、番組ガイド表示手段233から新しい番組ガイド情報を待つ。そして、番組ガイド表示手段233から番組ガイド情報を受信すると、その受信した番組ガイド情報と、すでに蓄積されている予約に必要な情報とを比較して、その比較結果を予約制御手段240に返す。

【0048】また、前記VTR制御手段239は、予約制御手段240からの命令を受けて、VTRの録画および停止を指示するVTR制御信号を出力する。前記予約制御手段240は、制御手段234から予約命令を受けると、予約情報蓄積手段238に対して予約命令を出す。加えて、計時手段235から得られる現在時刻が、予約された番組の開始時刻または終了時刻に近づくとき、予約情報蓄積手段238に予約確認命令をだし、制御手段234に番組ガイド要求を出す。その後、予約情報蓄積手段238から予約確認の結果が返送され、前記比較結果（CATV局側から新たに送られてきた番組ガイド情報とすでに蓄積されている予約に必要な情報との比較結果）が合っていれば、VTR制御手段239に録画および停止を指示する信号を出力する。なお、これらの具体的な処理については以下に説明する。

【0049】ここでは、今後放送される予定の番組の番組ガイド情報がテレビ画面上に表示されていて、その番組をVTRに録画の予約をする場合についてを、図9のフローチャートを参照しながら説明する。なお、今後放送される予定の番組の番組ガイド情報をテレビ画面上に表示させる処理については、前記した実施例1、2で説明したので、ここではその説明を省略する。

【0050】現在、テレビ画面に表示されている今後放送される予定の番組の番組ガイド情報を、視聴者が録画予約するには、まず、操作盤の番組予約キー55（図4参照）を押す（ステップS21）。これにより、番組ガイド表示手段233のバッファ内に保持された現在映し出されている番組ガイド情報の一部（その番組の識別番号、放送予定の日付、放送開始時刻、終了時刻）が、予約情報蓄積手段238に蓄積される（ステップS22）。この予約情報蓄積手段238に蓄積された予約情報は、予約制御手段240によって管理される。

【0051】予約制御手段240は、計時手段235からの現在時刻を監視して、現在の日付と時刻が録画予約した番組の放送予定日の開始時間直前か否かの判断を行い（ステップS23）、開始時間直前でなければ開始時間直前まで待ち、開始時間直前になると予約情報手段238に対して予約確認命令を出す。予約確認命令を受けた予約蓄積手段238は該当する予約ガイド情報の識別番号を読み出して制御手段234に出力する（ステップS24）。制御手段234は、番組指定情報の識別番号を、予約情報蓄積手段238から読み出された識別番号

に更新し、番組ガイド要求手段231を介してCATV局に番組ガイド要求信号を送る（ステップS25）。

【0052】この番組ガイド要求信号を受けたCATV局では、番組ガイド情報記憶手段12から識別番号を基に該当する番組ガイド情報を加入者側に送り返す。加入者側に送られた番組ガイド情報は番組ガイド情報処理端末機23で受信され（ステップS26）、信号分離手段232を経て番組ガイド表示手段233に送られた後、予約情報蓄積手段238に送られる。この予約情報蓄積手段238では、蓄積されている予約情報の開始時刻と新しく送られてきた番組ガイド情報の開始時刻を照合し（ステップS27）、その結果を予約制御手段240に送る。

【0053】予約制御手段240は、開始時刻の変更があるか否かを判断し（ステップS28）、開始時刻に変更がなければVTR制御手段239を起動させてVTR22にVTR制御信号を送ることにより、VTR22は録画を開始する（ステップS29）。なお、このとき、制御手段234は映像選択手段237に映像選択信号を送り、映像選択手段237が信号復調手段236を介して得られる番組映像信号を選択して、VTR22の映像入力として出力する。これにより、予約された番組が録画される。そして、番組の終了時刻直前になると、前記同様、終了時刻直前か否かを判断し（ステップS30）、予約蓄積手段238に対して予約確認命令を出す。予約確認命令を受けた予約蓄積手段238は該当する予約ガイド情報の識別番号を読み出して制御手段234に出力し（ステップS31）、制御手段234は、番組ガイド要求手段231を介してCATV局1に識別番号を含んだ番組ガイド要求信号を送る（ステップS32）。この番組ガイド要求信号を受けたCATV局1では、番組ガイド情報記憶手段12から識別番号を基に該当する番組ガイド情報を加入者2側に送り返し、加入者側に送られた番組ガイド情報は番組ガイド情報処理端末機23で受信され（ステップS33）、番組ガイド表示手段233に送られた後、予約情報蓄積手段238に送られる。この予約情報蓄積手段238では、蓄積されている予約情報の終了開始時刻と新しく送られてきた番組ガイド情報の終了時刻を照合し（ステップS34）、その結果を予約制御手段240に送る。

【0054】予約制御手段240は、終了時刻の変更があるか否かを判断し（ステップS35）、変更がなければ、VTR制御手段239を起動させて、VTR22にVTR制御信号を送ることにより、VTR22は録画を終了する（ステップS36）。

【0055】以上の処理は、予約した番組の放送時間に変更なく、予定通り放送された場合の処理であるが、スポーツ中継の延長や、突発的な大事故などがあると、それ以降の番組の放送時間の繰り下げや、時として放送中止となる番組もでてくる。

【0056】このような番組の放送時間の変更や、中止などが生じた場合には、前記したようにCATV局側では、その都度、番組ガイド情報記憶手段12の内容を書き換えて常に最新の情報を持つようにしている。したがって、たとえば、放送時間の変更があった場合には、予約開始直前になると、予約制御手段240が予約蓄積手段238に対して予約確認を行い、放送時間の変更があるか否かを確認する処理を行うことで、放送開始時間の変更があった場合（ステップS27）には、新たな番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を、予約情報蓄積手段238に蓄積（ステップS37）したのち、書き換えられた新たな開始時刻になるまで時間待ちの処理となる。また、放送終了時間の変更があった場合（ステップS35）には、新たな番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を、予約情報蓄積手段238に蓄積（ステップS38）したのち、書き換えられた新たな終了時刻になるまで時間待ちの処理となる。また、放送が中止になった場合には、たとえば、その番組の再放送日と放送時刻が決まっていれば、その再放送日と放送時刻に番組ガイド情報記憶手段12の内容が書き換えられ、前記同様の処理で、再放送の日付および時間になると自動的に録画が可能となる。再放送がない場合には、予約取り消しなどの表示を行う。

【0057】このように、視聴者が幾つかの番組ガイド情報を見て、録画したいと思った番組があった場合、その録画したいと思った番組の番組ガイド情報が映し出されている状態で、番組予約キーを押すだけで、後は自動的に、その番組が放送される日付および時間になると録画が開始され、番組の終了時刻になると録画を終了する。

【0058】なお、この実施例3の説明では、VTR録画予約について説明したが、VTRの代わりに、テレビ受信機を制御して予約した番組が始まったらテレビ受信機の電源が入るシステムや、予約した番組が始まったら自動的にチャンネルがその番組に変わる番組予約システムも同じように実現できる。また、CATV局側で持っている番組ガイド情報は、付加情報として、再放送に関する情報も持っているので、過去の番組ガイド情報から、再放送の日時を自動的に検索し、その再放送を予約することも可能である。

【0059】この実施例3によれば、番組ガイド情報を見ながら、録画予約キーを押すだけで、あとは自動的に録画予約ができ、しかも、放送時間の変更などにも自動的に対処できる。また、過去に放送された番組の番組ガイド情報から再放送を見つけ出してその再放送を録画予約することも可能となる。

【0060】なお、以上説明した実施例3は、実施例2で説明した内容のものに、番組録画予約機能を持たせた例について説明したが、実施例1で説明した内容のものに、番組録画予約機能を持たせることもできる。図10



は、その番組ガイド情報処理端末機23の構成を示すものであり、図3で示した構成に予約蓄積手段238、VTR制御手段239、予約制御手段240を付加した構成となっている。なお、この場合は、図8で示した構成とは異なり、番組ガイド情報処理端末機23内に、チューナとしての信号復調手段236を持たないので、VTR22はチューナを有している必要があり、また、信号分離手段232で分離された通常の放送信号は、VTRのアンテナ入力に入力させる必要がある。さらにまた、予約制御手段240からVTR制御手段239に出されるVTR制御信号は、チャンネル情報を含んだ信号とすることが必要であり、このチャンネル信号により、VTR22内のチューナを制御して、指定のチャンネルの録画を行うようにする。

【0061】このような構成における処理手順は、図9のフローチャートで示される内容とほぼ同じであり、異なるのは、ステップS29のVTR録画開始の命令の際、チャンネル情報をVTR22のチューナに与える処理が加わるだけであるので、全体的な処理についての説明は省略する。

#### 【0062】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、請求項1によれば、双方向通信が可能なCATVシステムにおける番組ガイド情報処理システムにおいて、各放送局で放送される各番組の番組ガイド情報を記憶する番組ガイド情報記憶手段をCATV局側のシステムに設け、視聴者からの番組ガイド情報に関する要求を受けて、その要求に応じた番組ガイド情報を加入者側のテレビ受信機に映し出すようにしたので、各加入者側では番組ガイド情報を蓄える大容量の記憶装置を必要とせず、加入者側のシステムの簡略化が図れ低価格化が可能となる。また、CATV局側に番組ガイド情報を蓄える手段を設けることにより、大容量の記憶手段を使用することが可能となるため、番組ガイド情報を大量に蓄積することができる。たとえば、1年前の今日に放送された番組ガイド情報を見ることも可能であり、また、1つの番組に対する情報量も増やすことも可能で、文字情報だけでなく動画や静止画などの画像情報や、音声や音楽などの音情報も扱うことができる。さらに、必要な番組ガイド情報を随時呼び出すことができるため、必要な番組ガイド情報を得るために、常時、放送を監視していなければならなかったという無駄な処理を省くことができる。

【0063】また、請求項2によれば、視聴者が番組名、チャンネル番号などの番組を特定する情報を要求しなくても、CATV局からはその現在の日付および時刻情報を基にした番組ガイド情報が送出されるので、番組ガイド情報に対して特別な要望を持っていなくても何らかの番組ガイド情報が映し出されるため、送られてきた番組ガイド情報をもとにその番組を見るか、あるいは、他の番組を見るかなどの判断を行うことができ、視聴者側

にとっては利便性の高いシステムとすることができる。

【0064】また、請求項3によれば、CATV局に記憶された番組ガイド情報は、番組放送時間の変更などに対応して、CATV局で随時書き換えられるため、加入者側では、常に最新のガイド情報を得ることができる。たとえば、スポーツ中継の放送時間が延長されたとき、その後の番組が繰り下げて放映されることがあるが、そのようなときにも、正確な番組ガイド情報を提供できる。

【0065】また、請求項4によれば、前記請求項1に加えて、前記制御手段から出力される前記番組指定情報に含まれるチャンネル番号情報に基づいた復調制御信号により制御され、前記信号分離手段から取り出された通常の番組放送信号を番組映像信号として復調する信号復調手段と、この信号復調手段から得られる番組映像信号または前記番組ガイド表示制御手段から得られる番組ガイド映像信号の一方を前記制御手段からの映像選択信号により選択して出力する映像選択手段とを備え、番組ガイド情報の内容と放送番組の内容との同期がとれるため、放映中の番組とその番組ガイドを瞬時に切り替えることができ、番組を見ながら、現在放映されている番組名などを即座に知ることができる。たとえば、テレビのスイッチをオンして、ある番組を見始めたとき、すぐにはその番組がどのような番組であるか判断できないようなことがある。このような場合、操作盤から番組ガイドに切り替えを行うことにより、その番組の番組ガイド情報が映し出されるため、その番組内容を即座に詳しく知ることができる。また、現在放映されている番組のうち、見たいと思っている番組を番組ガイド情報で探して、その番組ガイド情報が映し出されたら、即座にテレビ番組放送に切り替えるだけで、目的の番組を見ることができる。たとえば、その時点で放映されているはずの番組の中で、番組名や、内容はわかっているが、チャンネル番号がわからないような場合に、番組ガイドで探すことにより早く目的の番組を見ることができる。

【0066】また、請求項5によれば、前記請求項2と同様、視聴者が番組名、チャンネル番号などの番組を特定する情報を要求しなくても、CATV局からはその現在の日付および時刻情報を基にした番組ガイド情報が送出されるので、番組ガイド情報に対して特別な要望を持っていなくても何らかの番組ガイド情報が映し出されるため、送られてきた番組ガイド情報をもとにその番組を見るか、あるいは、他の番組を見るかなどの判断を行うことができ、視聴者側にとっては利便性の高いシステムとすることができる。

【0067】また、請求項6によれば、前記請求項3と同様、CATV局に記憶された番組ガイド情報は、番組放送時間の変更などに対応して、CATV局で随時書き換えられるため、加入者側では、常に最新のガイド情報を得ることができる。たとえば、スポーツ中継の放送時

間が延長されたとき、その後の番組が繰り下げて放映されることがあるが、そのようなときにも、この番組ガイド情報は正確な情報を提供できる。

【0068】また、請求項7によれば、前記請求項1に記載の構成に、テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の録画予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示制御手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、この予約情報蓄積手段からの情報および前記計時手段から日時の情報をもとに、録画制御信号を出力する予約制御手段と、この予約制御手段からの録画予約制御信号を受けてVTRを制御するVTR制御手段とを備えることで、番組ガイド情報を見ながら、録画に必要な情報を与えるだけで、あとは自動的に録画予約ができ、しかも、放送時間の変更などにも自動的に対処できる。また、過去に放送された番組の番組ガイド情報から再放送を見つけ出してその再放送を録画予約することも可能となる。

【0069】また、請求項8によれば、番組の放送時刻に変更があった場合には、変更された新たな放送時刻対応した録画制御が可能となるため、きわめて利便性の高いシステムとすることができる。

【0070】また、請求項9によれば、前記請求項2に記載の構成に、テレビ受信機に現在表示されている番組ガイド情報に対応する番組の録画予約に関する情報を前記制御手段が受けると、この制御手段からの制御信号により、前記番組ガイド表示制御手段に保持されている番組ガイド情報のうち予約に必要な情報を蓄積する予約情報蓄積手段と、この予約情報蓄積手段からの情報および前記計時手段から日時の情報をもとに、録画制御信号を出力する予約制御手段と、この予約制御手段からの録画予約制御信号を受けてVTRを制御するVTR制御手段とを備えることで、番組ガイド情報を見ながら、録画に必要な情報を与えるだけで、あとは自動的に録画予約ができ、しかも、放送時間の変更などにも自動的に対処できる。また、過去に放送された番組の番組ガイド情報から再放送を見つけ出してその再放送を録画予約することも可能となる。さらに、この請求項9の構成では、チューナ

10

20

30

40

番組の最初にその番組の番組ガイド情報を入れて、番組録画のインデックス（見出し）とすることもできる。

【0071】また、請求項10によれば、請求項8と同様、番組の放送時刻に変更があった場合には、変更された新たな放送時刻対応した録画制御が可能となるため、きわめて利便性の高いシステムとすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明全体の概略的なシステム構成を示す図。

【図2】本発明の番組ガイド情報の内容の一例を示す

図。

【図3】本発明の実施例1における番組ガイド情報処理端末機の構成を示す図。

【図4】本発明に用いられる外部操作盤の一例を示す図。

【図5】表示された番組ガイド情報の一例を示す図。

【図6】実施例1の処理を説明するフローチャート。

【図7】本発明の実施例2における番組ガイド情報処理端末機の構成を示す図。

【図8】本発明の実施例3における番組ガイド情報処理端末機の構成を示す図。

【図9】実施例3の処理を説明するフローチャート。

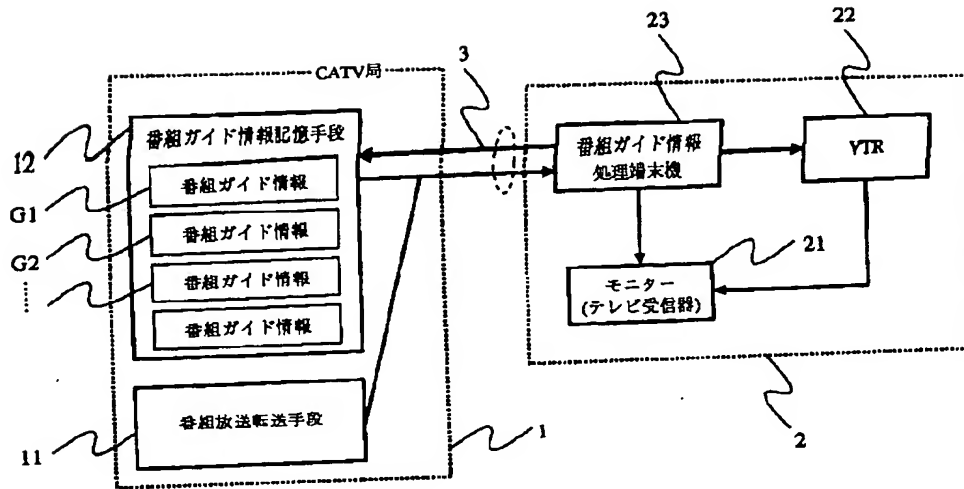
【図10】本発明の実施例3における番組ガイド情報処理端末機の他の構成例構成を示す図。

【符号の説明】

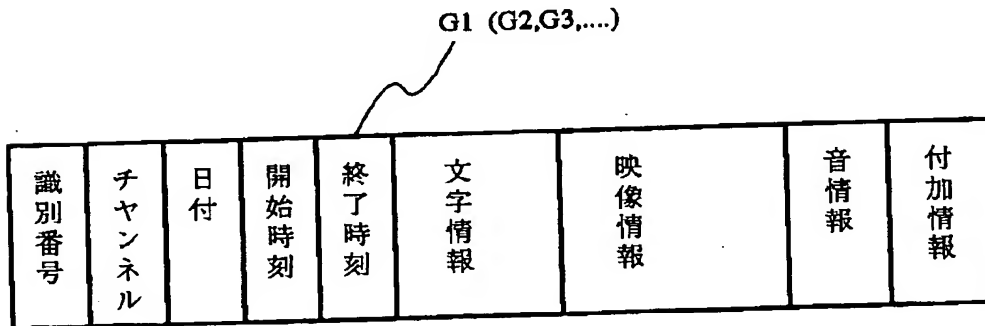
- 1・・・CATV局側のシステム
- 2・・・加入者側のシステム
- 3・・・同軸ケーブル
- 11・・・番組放送手段
- 12・・・番組ガイド情報記憶手段
- 21・・・テレビ受信機
- 22・・・VTR
- 23・・・番組ガイド情報処理端末機
- 231・・・番組ガイド要求手段
- 232・・・信号分離手段
- 233・・・番組ガイド表示制御手段
- 234・・・制御手段
- 235・・・計時手段
- 236・・・信号復調手段
- 237・・・映像選択手段
- 238・・・予約情報蓄積手段
- 239・・・VTR制御手段
- 240・・・予約制御手段
- G1, G2,・・・・・・番組ガイド情報



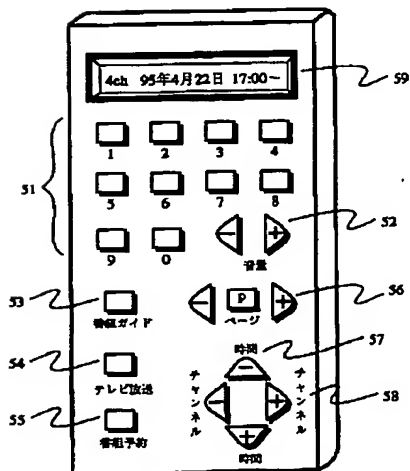
【図1】



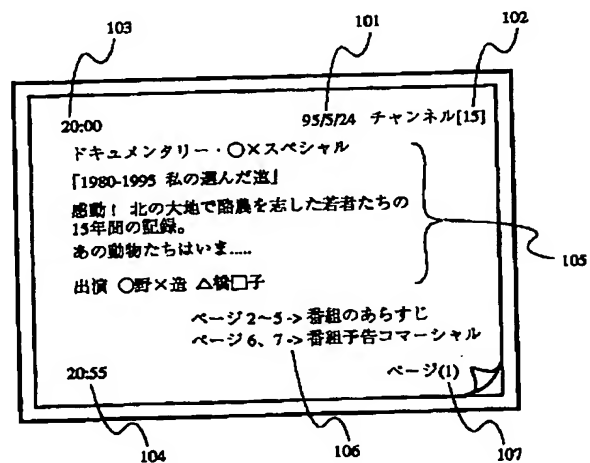
【図2】



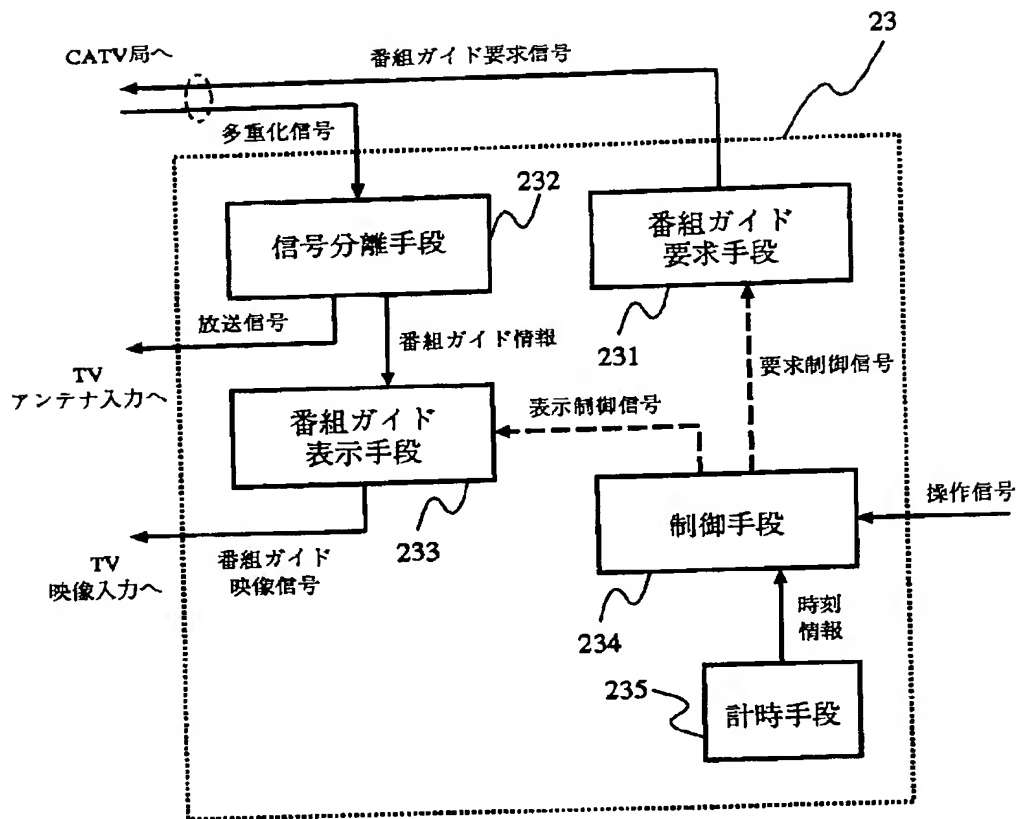
【図4】



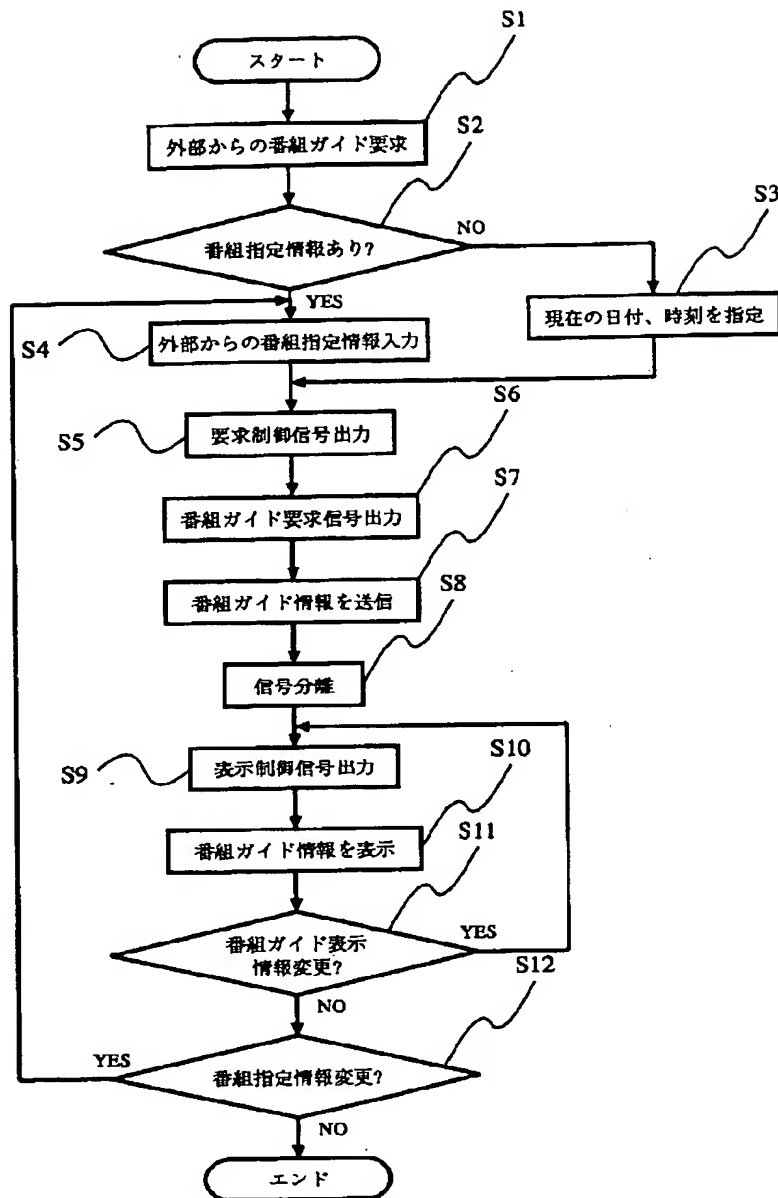
【図5】



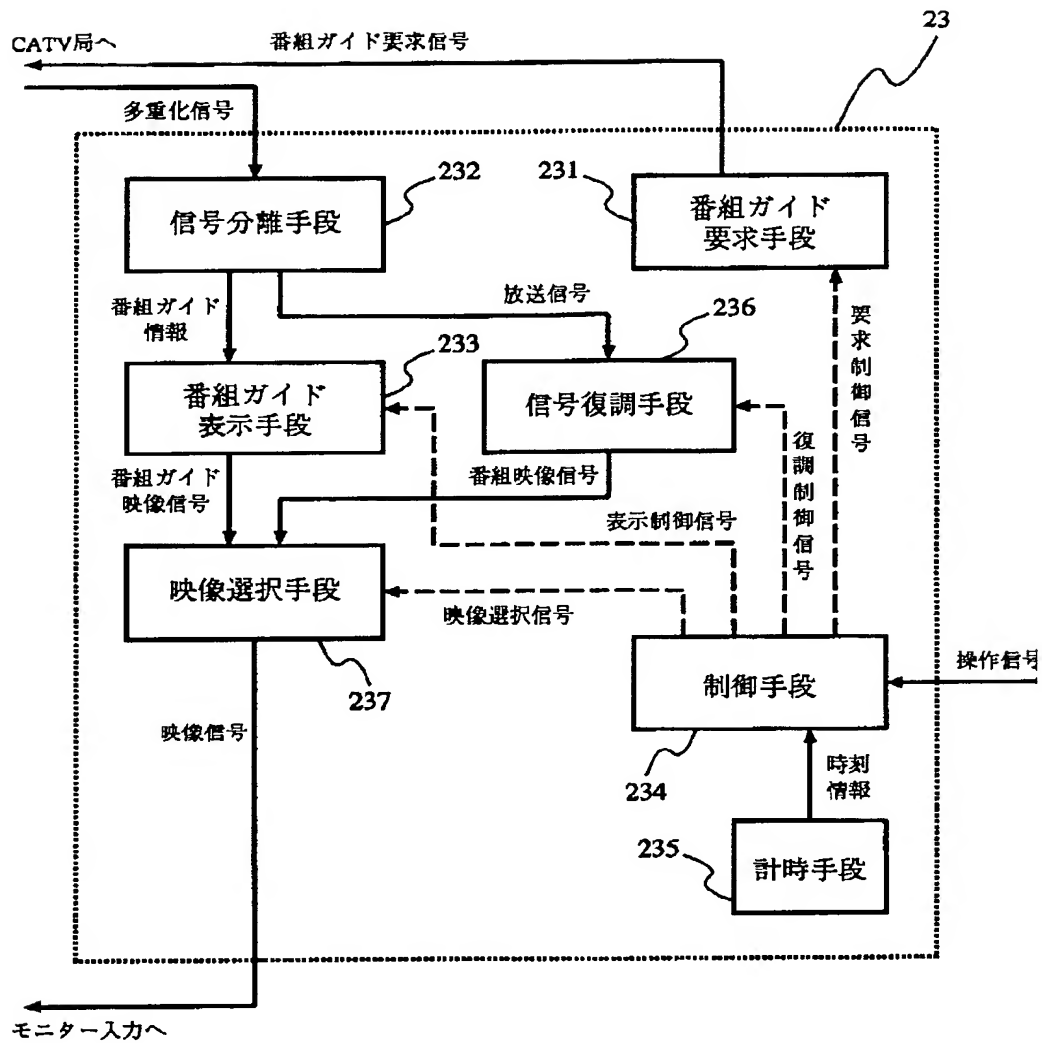
【図 3】



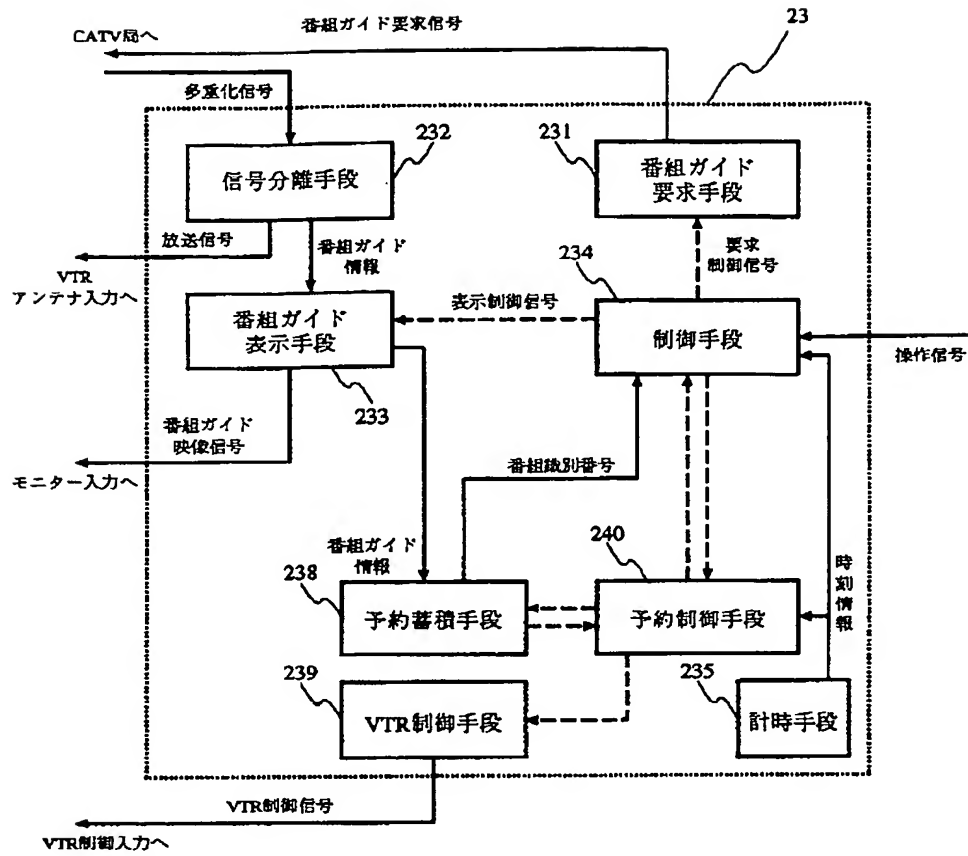
【図 6】



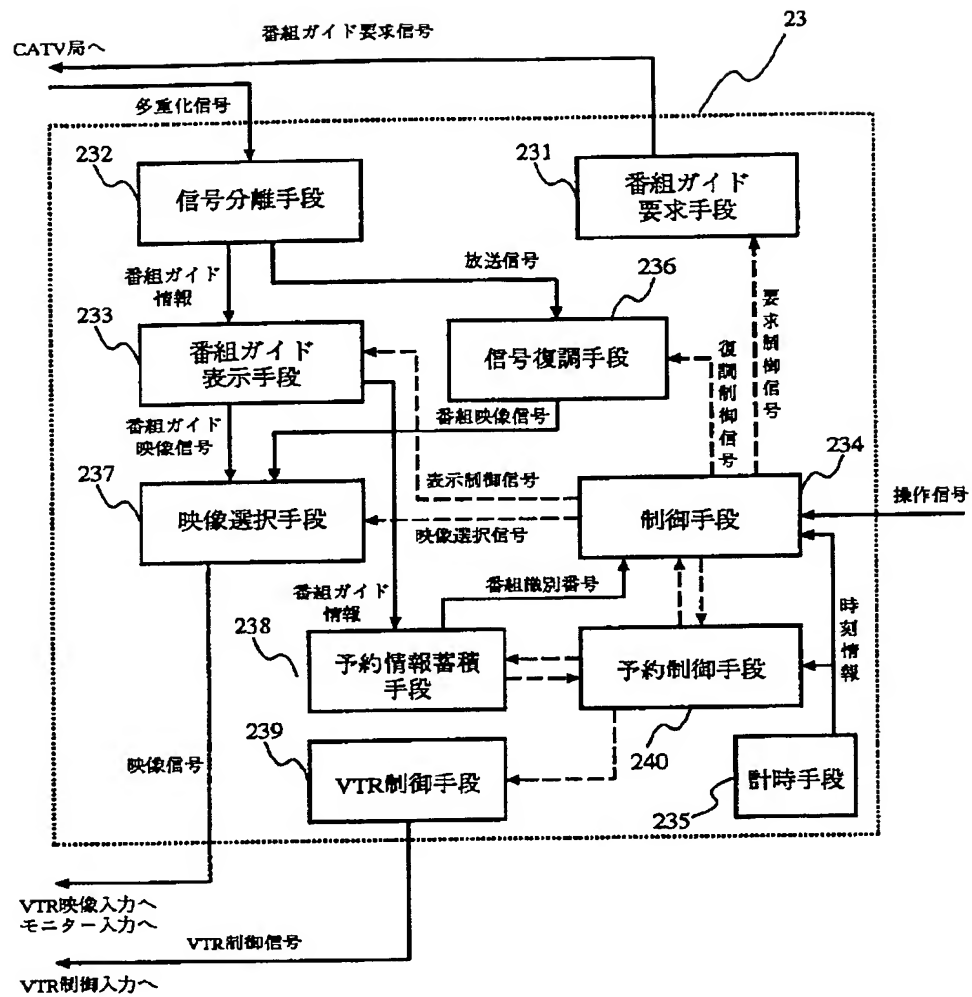
【図 7】



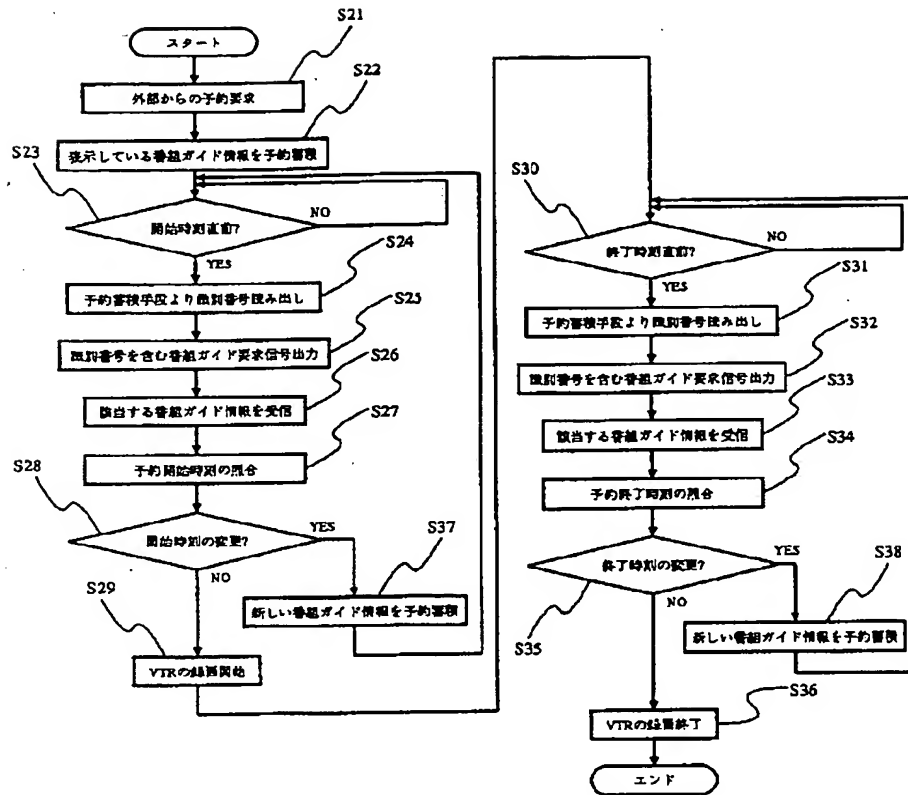
【図 8】



【図9】



【図 10】



THIS PAGE BLANK (USPTO)